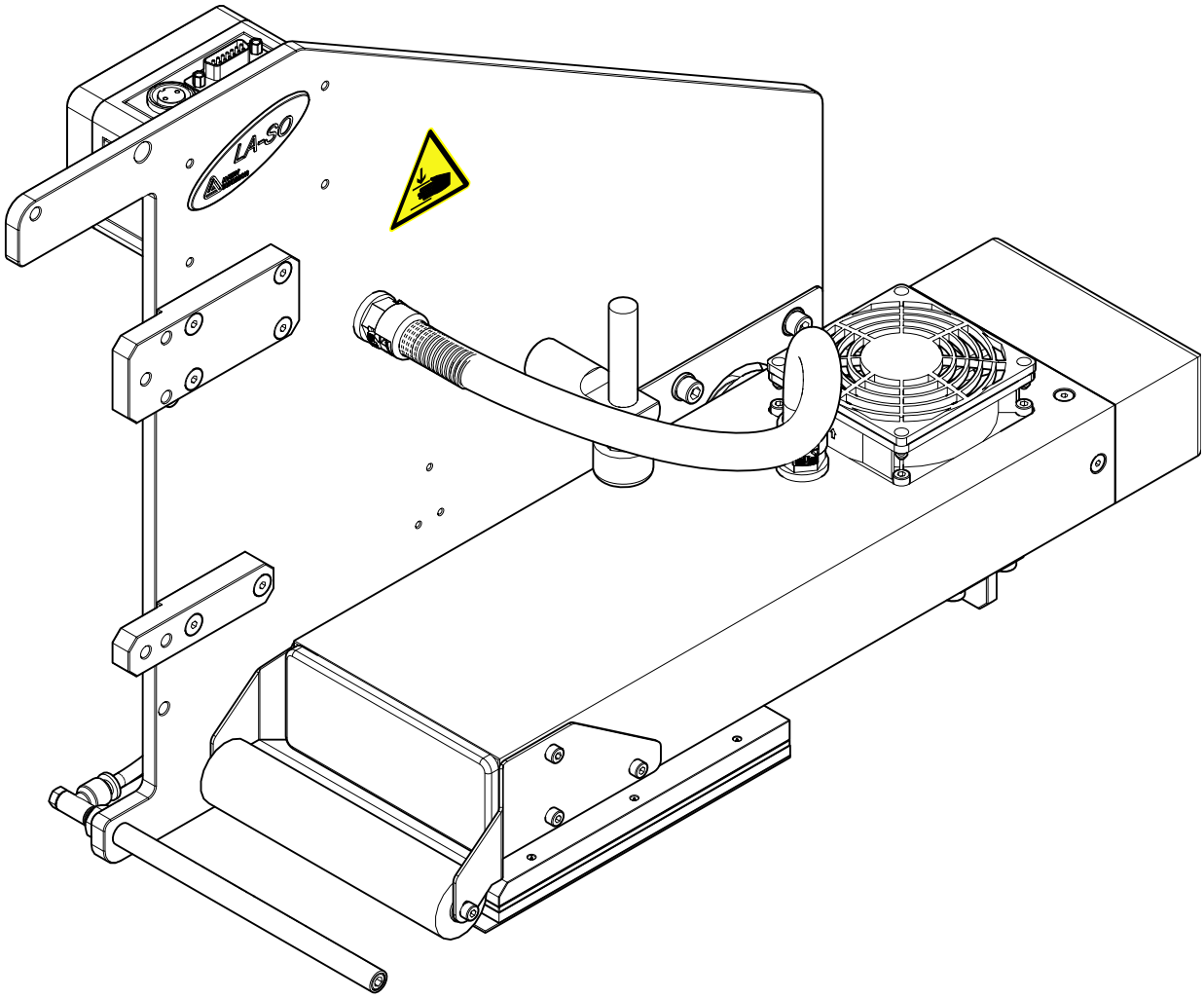
NOVEXX SOLUTIONS

# BETRIEBSANLEITUNG

## LA-SO

Applikator




Ausgabe 1 - 7/2015

# Inhalt


Bitte beachten -5
- Allgemeine Hinweise -5
  - Gültigkeit und Verbindlichkeit dieser Anleitung -5
  - Darstellung und Information -6
- Zu Ihrer Sicherheit -8
  - Bestimmungsgemäße Verwendung -8
  - Information und Qualifikation -8
  - Sicherheitsfunktionen -10
  - Betriebssicherheit der Maschine -14
  - Vor jedem Produktionsbeginn -15
  - Warnhinweise an der Maschine -16

Produktbeschreibung -17
- Technische Daten -17
  - Etikettenmaterial -17
  - Etikettenrate -17
  - Applizieren -18
  - Abmessungen -19
  - Anschlüsse -19
  - Umgebungsbedingungen -19
- Übersicht -20
  - Benennung -20
  - Bestimmungsgemäße Verwendung -20
  - Bauarten -20
  - Systemvoraussetzungen -20
  - Funktionsbeschreibung -21
  - Baugruppenübersicht -23

Inbetriebnahme -25
- Montage -25
  - Anschlusskabel für den Interlock-Schaltkreis vorbereiten -25
  - Montage an ALX 92x -26
  - Druckminderer montieren -27
  - Druckluft anschließen -28
- Einstellungen -29
  - Parameter-Einstellungen -29
  - Drosselventile einstellen -30
  - Applizierzeit einstellen -30
  - Einschaltventil einstellen -31

Betrieb -32
- Reinigung -32
  - Sicherheit -32
  - Reinigungsintervall -32
  - Reinigung -32

Störungsbeseitigung **-33**
Status **-33**
Service anrufen **-33**

Anhang **-34**
Pneumatikplan **-34**

# Bitte beachten

## ALLGEMEINE HINWEISE

### Gültigkeit und Verbindlichkeit dieser Anleitung

**Inhalte**

Die Gesamt-Betriebsanleitung für den Applikator LA-SO besteht aus folgenden Teilen:

- Betriebsanleitung (für Bedien- und Servicepersonal)
- Service-Handbuch (für Servicepersonal)
- Ersatzteilkatalog (für Servicepersonal)

Die vorliegende *Betriebsanleitung* beschreibt die Installation und den Betrieb des genannten Applikators. Für die sichere und sachgerechte Bedienung des Spenders/Druckspenders mit angebautem LA-SO ist es unabdingbar, auch die Bedienungsanleitung des jeweiligen Spenders/Druckspenders hinzuzuziehen.

Für technische Fragen, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind:

➔ Service-Handbuch des Applikators bzw. des Druckers beachten

oder

➔ Servicetechniker unseres Vertriebspartners anfordern.

Im Störungsfall steht Ihnen der Kundendienst unseres Vertriebspartners zur Verfügung.

**Gerätebezeichnung**

LA-SO steht für "Label Applicator Swing-On", was übersetzt „Aufschwenk-Etiketten-Applikator“ bedeutet. Die Bezeichnung „SO“ (Swing-On) unterscheidet diesen Applikator von anderen Applikationstechniken wie dem Aufblasen (engl.: Blow-On) oder dem Aufdrücken (engl.: Tamp-On).

Der LA-SO ist in verschiedenen Versionen erhältlich. Näheres siehe Kapitel Produktbeschreibung 🗋 auf Seite 17.

**Technischer Stand**

04/2013

**Haftung**

NOVEXX Solutions behält sich vor:

- Konstruktions-, Bauteile- und Softwareveränderungen vorzunehmen sowie anstelle der angegebenen Bauteile äquivalente andere Bauteile zu verwenden, die dem technischen Fortschritt dienen.
- Informationen dieser Anleitung zu ändern.

Eine Verpflichtung, diese Änderungen auf früher gelieferte Maschinen auszudehnen, wird ausgeschlossen.

**Urheberrecht**

Alle Rechte an dieser Anleitung und ihren Anlagen liegen bei NOVEXX Solutions. Wiedergabe, Nachdruck oder alle anderen Vervielfältigungen, auch von Teilen der Anleitung, sind nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet.

Printed in Germany

**Hersteller**

Novexx Solutions GmbH

Ohmstraße 3

D–85386 Eching

Tel.: +49-8165-925-0

Fax: +49-8165-925-231

www.novexx.com

## Darstellung und Information

### Zeichenerklärung

Um Lesbarkeit und Übersicht zu erleichtern, werden unterschiedliche Informationsarten gekennzeichnet:

➔ Handlungsanweisung, Reihenfolge nicht vorgegeben

1. Numerierte Handlungsanweisungen, anleitender Text
2. Reihenfolge einhalten!

➠ Besonderer Hinweis zur Durchführung. Beachten!

☹ Beschreibung einer Fehlerursache in der Referenz der Fehlermeldungen.

- Aufzählung von Merkmalen
- Weiteres Merkmal

Das Experten-Symbol kennzeichnet Tätigkeiten, die ausschließlich qualifiziertem und speziell geschultem Personal vorbehalten sind.

Das Info-Symbol kennzeichnet Hinweise und Empfehlungen sowie zusätzliche Informationen.

### Hinweise zu Gefahren und Risiken

Wichtige Hinweise, die Sie unbedingt beachten müssen, sind besonders hervorgehoben:

WARNUNG!

Ein Warnhinweis weist auf Risiken hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können! Der Hinweis enthält Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz betroffener Personen.

➔ Anweisungen unbedingt befolgen.

VORSICHT!

Ein Vorsichtshinweis weist auf Risiken hin, die zu Sachschäden oder Personenschäden (leichtere Verletzungen) führen können. Der Hinweis enthält Anweisungen zur Schadensverhütung.

➔ Anweisungen unbedingt befolgen.

### Abbildungen

Sofern erforderlich, werden Texte mit Abbildungen illustriert. Der Bezug zu einem Bild wird durch eine in [eckige Klammern] gesetzte Bildnummer hergestellt. Großbuchstaben nach einer Bildnummer, z.B. [12A], verweisen auf die entsprechende Positionsangabe in der Abbildung.

### Tastensymbole

Tasten des *Spender-Bedienfeldes* werden als Symbole dargestellt.

Sind mehrere Tasten gleichzeitig zu drücken, werden die Symbole durch ein „+“ verbunden abgebildet:

Tasten des *Drucker-Bedienfeldes* werden als Text dargestellt, z.B. „Taste ONLINE drücken“.

### Parameter

Parameter im Parametermenü werden in der Form MENÜNAME > Parametername in grauem Text dargestellt.

# ZU IHRER SICHERHEIT

## Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG!

Bei dem hier beschriebenen Applikator handelt es ich um eine unvollständige Maschine nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG!

➔ Nehmen Sie den Applikator erst in Betrieb, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine an die der Applikator angebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang IIA entspricht.

Obwohl der Applikator im Sinne der Maschinenrichtlinie eine „unvollständige Maschine“ ist, wird er im vorliegenden Handbuch aus Gründen der Verständlichkeit als „Maschine“ oder „Applikator“ bezeichnet.

Der LA-SO ist eine Vorrichtung für das automatische Aufbringen von Selbstklebe-Etiketten, die von einem ALX 92x Druckspender zugeführt werden. Der LA-SO wird fest mit derm Druckspender verbunden.

Andersartige oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die auf nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Maschine zurückzuführen sind, übernimmt NOVEXX Solutions keinerlei Haftung.

## Information und Qualifikation

**Erforderliche Qualifikation sicherstellen**

➔ Maschine nur von eingewiesenem und befugtem Personal bedienen, einstellen und warten lassen.

➔ Servicearbeiten nur durch qualifiziertes und einschlägig geschultes Fachpersonal (Servicetechniker) oder den Kundendienst durchführen lassen.

➔ Zuständigkeiten für Bedienung und Service der Maschine klar festlegen und konsequent einhalten.

➔ Personal außerdem regelmäßig zu Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterweisen.

### Qualifikation für die Bedienung

Die Einweisung für das Bedienpersonal muss sicherstellen:

- dass das Bedienpersonal die Maschine selbstständig und gefahrlos benutzen kann.
- dass das Bedienpersonal bei kleineren Betriebsstörungen (z.B. Papierstau) selbst für Abhilfe sorgen kann.

➔ Mindestens 2 Personen für die Bedienung einweisen.

➔ Etikettenmaterial für Test und Einweisung in ausreichender Menge zur Verfügung stellen.

### Qualifikation für Systemintegratoren und Instandhalter

Die Installation der Maschine und Servicearbeiten an der Maschine erfordern qualifizierte Kenntnisse. Nur fachlich ausgebildetes Servicepersonal kann die auszuführenden Arbeiten beurteilt und die möglichen Gefahren erkennen.

- Durch eine Fachausbildung erworbene Kenntnisse in Mechanik und Elektronik (in Deutschland z.B. Ausbildung zum Mechatroniker).
- Teilnahme an einem technischen Training zu der entsprechenden Maschine beim Hersteller.
- Das Servicepersonal muss mit der Funktionsweise der Maschine vertraut sein.
- Der Systemintegrator muss mit der Funktionsweise der Anlage vertraut sein, in die die Maschine integriert ist.

| Arbeitsaufgaben | Systemintegrator | Bediener | Instandhalter |
|---|---|---|---|
| Maschine aufstellen | X | | |
| anschließen | X | | |
| einstellen | X | | |
| ein-/ausschalten | X | X | X |
| Material/Folie einlegen/wechseln | X | X | X |
| Anwendungsbezogene Einstellungen | X | X | X |
| Kleinere Betriebsstörungen [a] beheben | X | X | X |
| Maschine reinigen | | X | X |
| Größere Betriebsstörungen [b] beheben | | | X |
| Einstellungen an Elektronik/ Mechanik | | | X |
| Reparaturen | | | X |
| Handbuch: | Service-Handbuch | Bedienungs-anleitung | Service-Handbuch, Ersatzteilkatalog |

[Tab. 1] Beispiel für die Aufteilung von Arbeitsaufgaben auf unterschiedlich qualifiziertes Personal.

a) z.B. Störungen beim Transport der Etiketten
b) z.B. Lampe oder Druckkopf auswechseln

**Informationen beachten**

WARNUNG!

Ein sicherer und effizienter Betrieb der Maschine ist nur gewährleistet, wenn alle notwendigen Informationen beachtet werden!

➔ Montage, Anschluss und Einstellung der Maschine sowie Reparaturarbeiten ausschließlich entsprechend den Angaben in dieser Anleitung durchführen.

➔ Diese Betriebsanleitung sowie die Betriebsanleitung des Spenders/Druckspenders vor dem Betrieb sorgfältig lesen und alle Hinweise beachten.

➔ Zusätzliche Sicherheits- und Warnhinweise am Gerät beachten.

➔ Gerät ausschließlich durch sachkundige Personen bedienen und einstellen lassen.

Produkthaftungs- und Gewährleistungsansprüche können nur dann geltend gemacht werden, wenn die Maschine entsprechend den Hinweisen in der Bedienungsanleitung betrieben wurde.

**Informationen verfügbar halten**

Diese Bedienungsanleitung

➔ am Einsatzort der Maschine und für den Bediener zugänglich aufbewahren.

➔ stets in leserlichem Zustand halten.

➔ bei Veräußerung der Maschine dem neuen Besitzer zur Verfügung stellen.

➔ An der Maschine angebrachte Sicherheits- und Warnhinweise sauber und lesbar halten. Fehlende oder beschädigte Schilder ersetzen.

## Sicherheitsfunktionen

WARNUNG!

Gefahr von Personen- und Sachschäden!

Der LA-SO kann ohne funktionsfähige Sicherheitsfunktionen und Schutzeinrichtungen Personen- und Sachschäden verursachen.

➔ Maschine nicht ohne Schutzeinrichtung betreiben.

➔ Maschine nicht betreiben, wenn die Sicherheitsfunktionen deaktiviert sind.

**Schutzeinrichtung**

Vom Systemintegrator muss eine trennende Schutzeinrichtung installiert werden, die den Anforderungen von EN 953 genügt. Das kann z. B. eine Schutzumhausung mit gesicherter Tür sein.

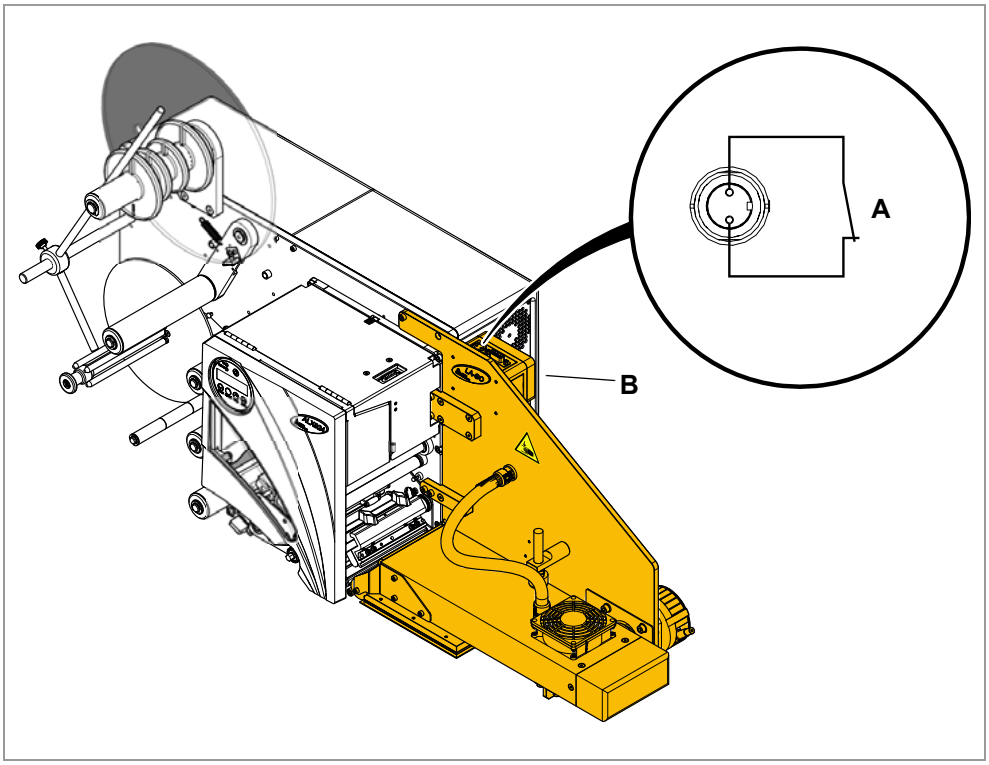
Die trennende Schutzeinrichtung gehört nicht zum Lieferumfang der Maschine.

### Anschließen einer trennenden Schutzvorrichtung

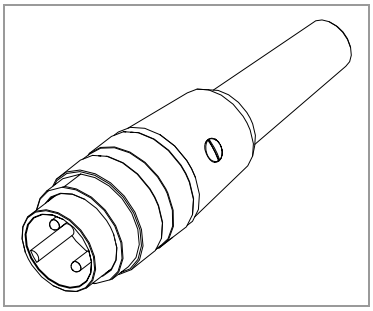
➔ Trennschalter [3D] der Schutzvorrichtung an den mitgelieferten Stecker [2] anschließen (siehe [3E]).

➔ Stecker an der Schaltbox [1B] anstecken.

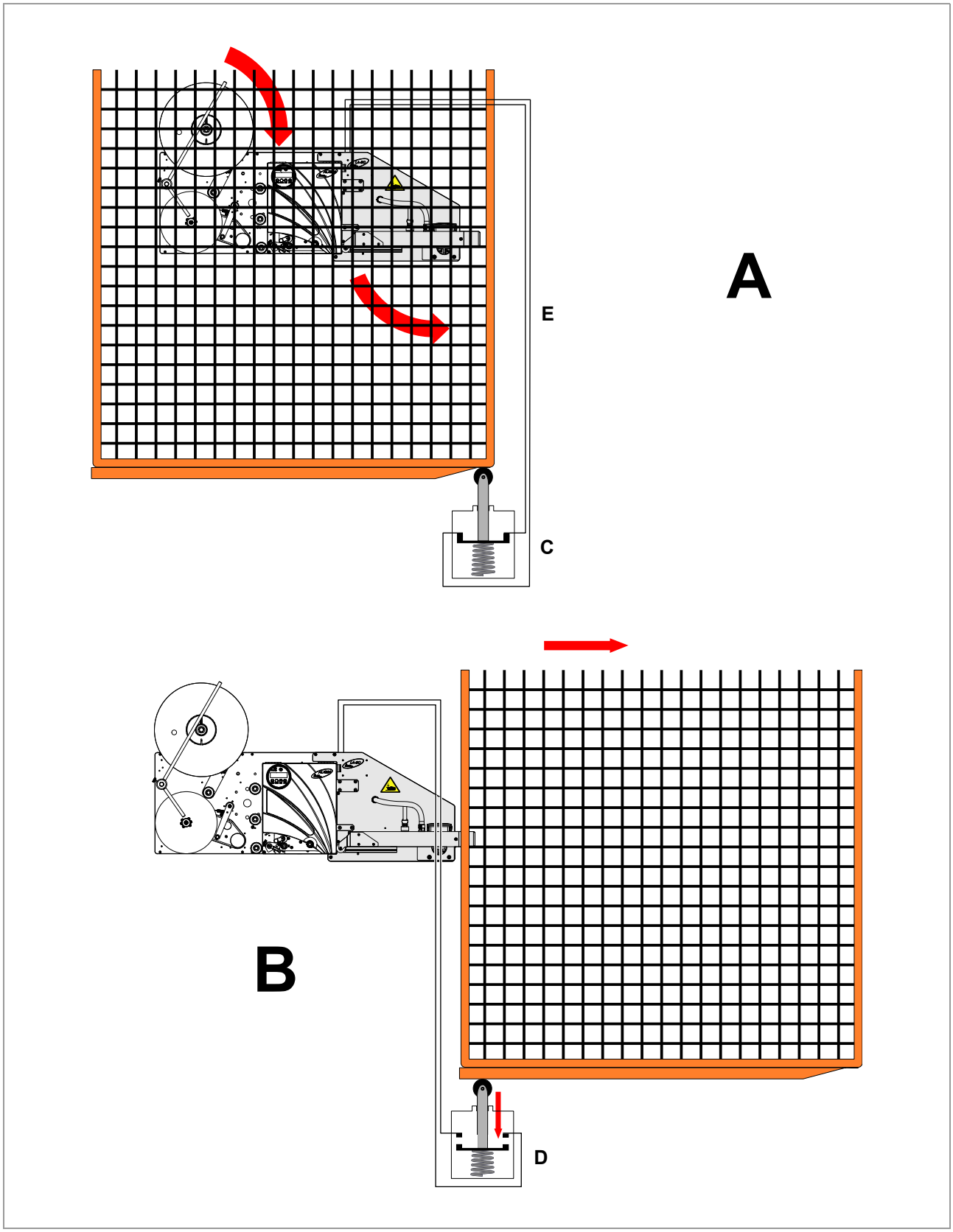
➠ Der Betrieb des LA-SO ohne die beschriebene Schutzvorrichtung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die auf nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Applikators zurückzuführen sind, übernimmt NOVEXX Solutions keinerlei Haftung.




[1] Anschließen von Interlock-Schalter (A) bzw. NOT-HALT-Schalter an einen LA-SO.



[2] Mitgelieferter Stecker für den Anschluss eines Interlock-Schalters an einen LA-SO (Artikelnummer: A102076).




[3] Schematische Darstellung einer beweglichen, trennenden Schutzvorrichtung:
**A** Schutzvorrichtung geschlossen. Sicherheitsschalter geschlossen (C). Applikator in Betrieb.
**B** Schutzvorrichtung geöffnet. Sicherheitsschalter geöffnet (D). Applikator gestoppt.

### Not-Halt

Vom Systemintegrator muss eine externe Not-Halt-Einrichtung installiert werden. Das kann z. B. ein Not-Halt-Taster sein, der sich außerhalb der Schutzvorrichtung befindet. Der Taster muss bei Auftreten einer gefährlichen Situation oder im Notfall gedrückt werden.

Die externe Not-Halt-Einrichtung gehört nicht zum Lieferumfang der Maschine.

### Sicherheitsfunktionen prüfen

Folgende Sicherheitsfunktionen können vom Bediener bzw. von einem Servicetechniker überprüft werden:

| Sicherheitsfunktion | Funktionsprüfung |
|---|---|
| Not-Halt | ➔ Betätigen der Not-Halt-Einrichtung (z. B. Not-Halt-Taster drücken).<br>Der Applikator muss sofort stoppen. |
| Schutzeinrichtung | ➔ Sicherheitschaltkreis der Schutzeinrichtung unterbrechen (z. B. Schutztür öffnen).<br>Der Applikator muss sofort stoppen. |
| Einschaltventil | ➔ Druckluft einschalten.<br>Der Applikatorfuß bewegt sich aus der Endposition *langsam* nach oben in die Grundposition. Wenn die Bewegung schlagartig stattfindet, muss das Einschaltventil von einem Servicetechniker eingestellt werden. |

[Tab. 2] Übersicht: Prüfen der Sicherheitsfunktionen

## Betriebssicherheit der Maschine

### Bestimmungsgemäße Verwendung

➔ Maschine ausschließlich entspechend den Angaben im Kapitel Bestimmungsgemäße Verwendung 🗋 auf Seite 8 verwenden.

### Installation, Instandsetzung

WARNUNG!

Unsachgemäßer Gebrauch der Maschine kann zu Unfällen, Sachschäden und Produktionsausfall führen!

➔ Bei der Installation die Maschine auf sichtbare Transportschäden prüfen. Im Schadensfall umgehend NOVEXX Solutions benachrichtigen.

➔ Bei der Installation die zulässigen Umgebungsbedingungen beachten.

➔ Bei der Installation auf Kippsicherheit der Maschine achten.

➔ Bei der Installation Netztrenneinrichtung und Not-Aus-Einrichtung vorsehen.

➔ Netztrenneinrichtung und Not-Aus-Einrichtung so installieren, dass sie gut zugänglich sind.

➔ Anschlusskabel und -schläuche so verlegen, dass niemand darüberstolpern kann.

➔ Alle Sicherheitsfunktionen auf einwandfreie Funktion prüfen.

➔ Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand in Betrieb nehmen.

➔ Veränderungen oder Umbauten an der Maschine nur in Abstimmung mit dem NOVEXX Solutions-Kundendienst vornehmen.

➔ Maximal zulässiger Betriebsdruck: 6 bar

➔ Maschine nur mit anderen Maschinen koppeln, wenn diese die Anforderungen eines SELV-Kreises (Sicherheits-Kleinspannungskreis) nach EN 60950 erfüllen.

➔ Pneumatikschläuche gegen Peitschen sichern.

➔ Defekte Pneumatikschläuche unverzüglich ersetzen.

➔ Maschine erst in Betrieb nehmen, nachdem mindestens ein erfolgreicher Testlauf absolviert wurde.

➔ Nur Original-Ersatzteile verwenden.

WARNUNG!

Scher- und Quetschgefahr zwischen Applikator und Spendekante sowie zwischen Applikator und Fördereinrichtung!

➔ Zugriff auf die Maschine während des Betriebs durch den Einbau einer übergeordneter Schutzeinrichtung [a] verhindern.

a) Bewegliche, trennende Schutzeinrichtung nach EN 953

**Schutz vor Verletzungen durch elektrischen Strom**

WARNUNG!

Die Maschine, an die der Applikator angebaut wird, arbeitet mit Netzspannung! Berührung mit spannungsführenden Teilen kann lebensgefährliche Körperströme und Verbrennungen verursachen.

➔ Vor Reinigung und Pflege Maschine ausschalten.

➔ Maschine trocken halten.

➔ Falls Flüssigkeit in die Maschine gelangt ist, Maschine sofort ausschalten. Servicetechniker benachrichtigen.

➔ Applikator nur mit anderen Maschinen koppeln, wenn diese die Anforderungen eines SELV-Kreises (Sicherheits-Kleinspannungskreis) nach EN 60950 erfüllen.

➔ Im Notfall Maschine ausschalten.

**Schutz vor Verletzungen durch mechanische Einwirkung**

WARNUNG!

Quetschgefahr zwischen Applikator und Fördereinrichtung sowie zwischen den bewegten Teilen des Applikators!

➔ Maschine nur mit übergeordneter Schutzeinrichtung betreiben.

➔ Während des Betriebs die Schutzeinrichtung gegen das Hineingreifen keinesfalls entfernen oder umgehen.

Verletzungsgefahr durch bewegliche und schnell rotierende Teile!

➔ Sicherheitsabstand zur laufenden Maschine einhalten.

➔ Nie in die laufende Maschine greifen.

➔ Vor mechanischen Einstellarbeiten Maschine ausschalten.

➔ Auch bei stehender Maschine den Bereich beweglicher Teile freihalten, wenn die Möglichkeit eines Maschinenanlaufs besteht.

Einzugsgefahr!

➔ In der Nähe der laufenden Maschine, keine Krawatten, lose Kleidungsstücke, Schmuckstücke, Armbanduhren oder ähnliche Gegenstände am Körper tragen.

➔ Lange Haare nicht lose tragen, sondern Haarnetz verwenden.

Stolpergefahr!

➔ Anschlusskabel und Pneumatikschläuche (falls vorhanden) so verlegen, dass niemand darüberstolpern kann.

## Vor jedem Produktionsbeginn

➔ Sicherheitsfunktionen auf einwandfreie Funktion prüfen (siehe Sicherheitsfunktionen prüfen auf Seite 13).

➔ Maschine auf sichtbare Schäden überprüfen. Festgestellte Mängel sofort melden.

➔ Persönliche Schutzausrüstung bestimmungsgemäß anwenden, z. B. Haarnetz tragen.

➔ Nicht benötigtes Material und Gegenstände aus dem Arbeitsbereich der Maschine entfernen.

➔ Sicherstellen, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.

➔ Sicherstellen, dass niemand durch den Anlauf der Maschine gefährdet werden kann.

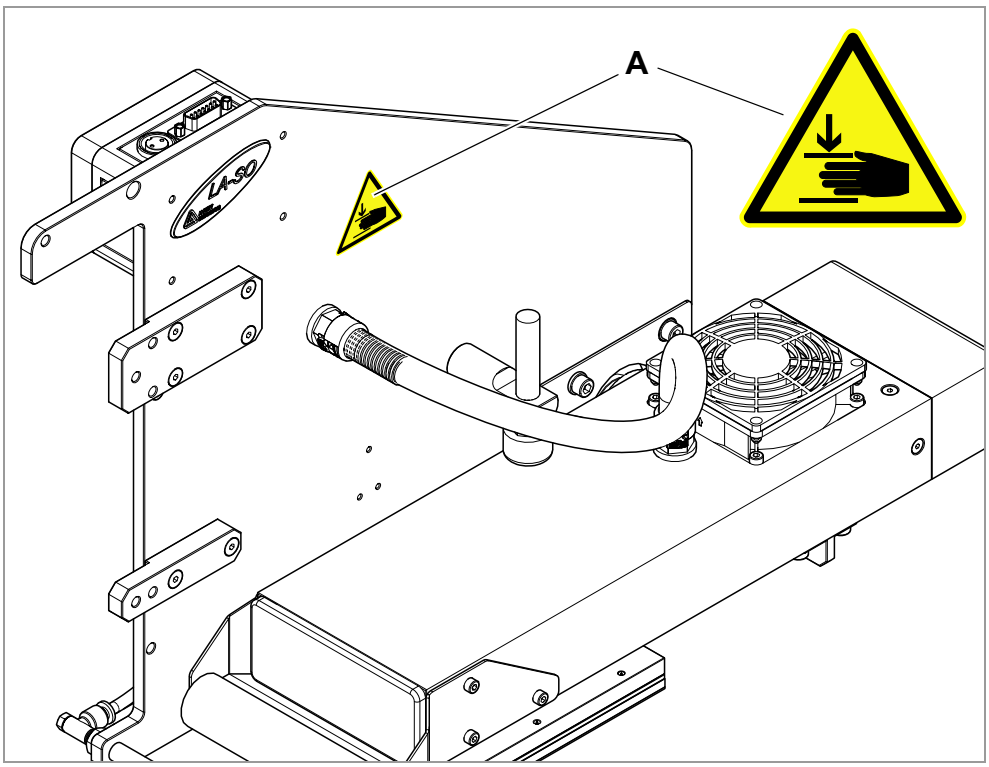
## Warnhinweise an der Maschine

VORSICHT!

Warnhinweise an der Maschine sind wichtige Informationen für das Bedienpersonal.

➔ Warnhinweise nicht entfernen.

➔ Fehlende oder unleserliche Warnhinweise ersetzen.




[4] Warnhinweis am LA-SO.

Bedeutung der Warnhinweise:

| Warnhinweis | Bedeutung | Best. Nr. |
|---|---|---|
| | Der Warnhinweis „Quetschgefahr“ warnt vor gefährlichen Bewegungen des Geräts, die zu Quetschungen führen können. Gerät vorher ausschalten. | A103530 |

[Tab. 3] Bedeutung der Warnhinweise

# Produktbeschreibung

## TECHNISCHE DATEN

### Etikettenmaterial

| | |
|---|---|
| Typ | Selbstklebend (Papier, Kunststoffmaterialien) [a] |
| Materialbreite | 80-150 mm |
| Materiallänge | 80-210 mm |

a) Aufgrund von statischer Aufladung und Reibung können Kunststoffmaterialien während des Spendens zur Faltenbildung neigen. Kunststoffmaterialien müssen deshalb vor dem Einsatz in der Produktion unter Anwendungsbedingungen getestet werden.

### Etikettenrate

| | |
|---|---|
| Etikett auf Stirnseite | max. 20 Etiketten/min [a] |
| Etikett auf Oberseite/Seite | max. 30 Etiketten/min [a)] |

a) Abhängig von: Druckgeschwindigkeit, Druckrate, Produktabstand, Produktgeschwindigkeit, Etikettengröße und Etikettenmaterial.

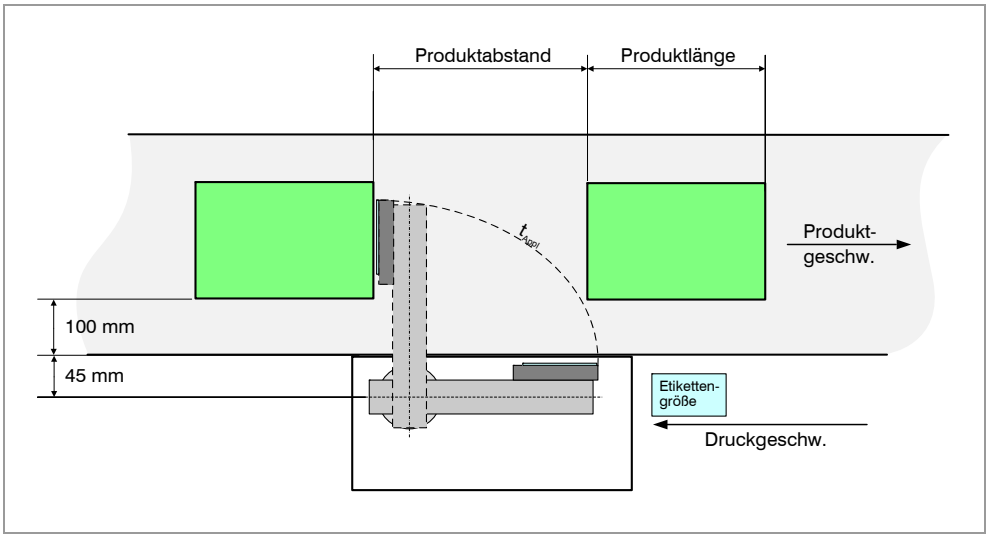
Beispiel:

Mit der nachfolgend dargestellten Anwendung (Tab. 4) [5] ist eine Rate von 18 Etiketten/min möglich.

➠ Wenn einer der Einstellwerte geändert wird, müssen alle anderen Einstellungen angepasst werden, was eine andere Etikettenrate zur Folge hat.

| Einstellung | Wert |
|---|---|
| Abstand LA-SO Mitte - Produkt | 145 mm |
| Etikettenlänge | 152,4 mm |
| Applizierzeit $t_{Appl}$ | 500 ms |
| Produktlänge | 400 mm |
| Produktabstand | min. 230 mm |
| Druckgeschwindigkeit | 200 mm/s |
| Produktgeschwindigkeit | 15 m/min |

[Tab. 4] Einstellung für Beispielanwendung.

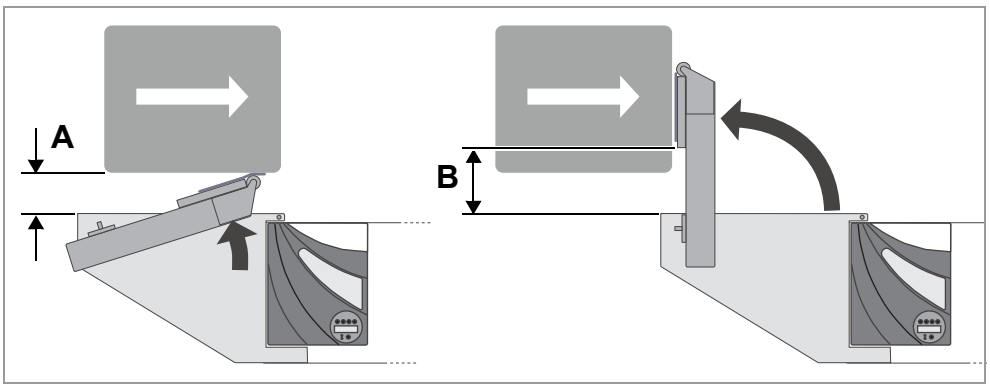



[5] LA-SO Beispielanwendung schematisch.

## Applizieren

| | |
|---|---|
| Applizier-Distanz [a] | Etikett auf Stirnseite [6B]: ca. 10 cm [b]<br>Etikett auf Seite/Oberseite [6A]: ca. 20 cm |
| Applizier-Richtung | Seitenetikettierung: Etikett auf Stirnseite oder Seite.<br>Etikettierung von oben: Etikett auf Stirnseite oder Oberseite. |
| Toleranz der Etiketten-position | ±2 mm |
| Produktgeschwindigkeit während des Applizierens | Etikett Stirnseite: max. 15 m/min<br>Etikett auf Seite/Oberseite: max. 30 m/min |
| Luftstrom | Gebläse |

a) Abstand zwischen Druckspendesystem und Etikett.
b) Wenn Etiketten verwendet werden, die kleiner als die Andruckplatte sind, kann der freibleibende Bereich des Pads zur Applizier-Distanz dazugezählt werden.




[6] Applizier-Distanz. Links: Etikett auf Seite. Rechts: Etikett auf Stirnseite.

## Abmessungen

| | |
|---|---|
| B x H x T | 240 x 355 x 500 mm |
| Gewicht | 6,5 kg |

## Anschlüsse

| | |
|---|---|
| Stromversorgung | Über Applikator-Schnittstelle |
| Leistungsaufnahme | 15 VA |
| Versorgungs-Luftdruck | 4-6 bar |
| Luftverbrauch | ca. 0,3 l/Hub |

## Umgebungsbedingungen

| | |
|---|---|
| Betriebstemperatur | 5-35°C |
| Lagertemperatur | 0-70°C |
| Luftfeuchtigkeit | 45-75% nicht kondensierend |
| Geräusch | < 70 dB(A) |
| Schutzklasse | IP 21 |

# ÜBERSICHT

## Benennung

LA-SO steht für "Label Applicator Swing-On", was übersetzt „Aufschwenk-Etiketten-Applikator“ bedeutet. Die Bezeichnung „SO“ (Swing-On) unterscheidet diesen Applikator von anderen Applikationstechniken wie dem Aufblasen (engl.: Blow-On) oder dem Aufdrücken (engl.: Tamp-On).

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der LA-SO ist eine Vorrichtung für das automatische Aufbringen von Selbstklebe-Etiketten, die von einem ALX 92x Druckspender zugeführt werden. Der LA-SO wird fest mit derm Druckspender verbunden.

## Bauarten

Der LA-SO ist als RH- und als LH-Version erhältlich.

## Systemvoraussetzungen

**Druckluft**

- Druckluftanschluss muss vorhanden sein
- Montagefläche für Druckregler: siehe Druckminderer montieren 🗋 auf Seite 27

**ALX 92x**

- ALX 92x mit Standard-Spendekante und Firmwareversion 5.33 oder höher.
- Eingebaute Applikator-Schnittstelle (Firmwareversion 1.23 oder höher). Wenn die Applikator-Schnittstelle nachgerüstet wurde, ist darauf zu achten, dass auch der Sub-D-15-Anschluss für Avery-Applikatoren (Oberseite Fronthaube) vorhanden ist.

➠ Drucker-Firmwareversion anzeigen: SERVICE DATEN > MODULE FW VERS. > Systemversion

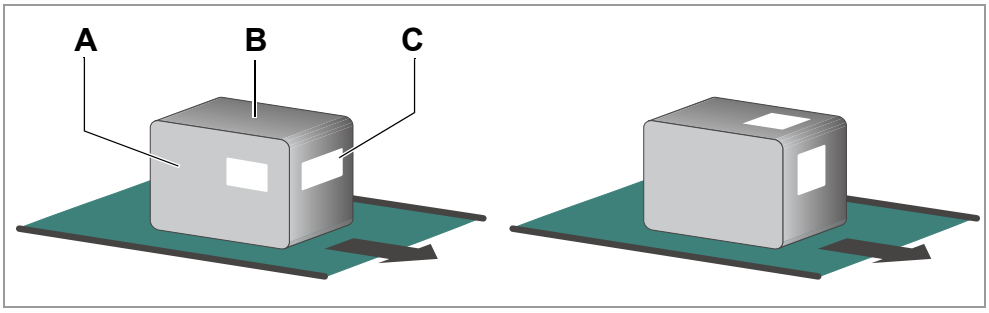
➠ Firmwareversion der Applikator-Schnittstelle anzeigen: SERVICE DATEN > MODULE FW VERS. > Applikatorint.

## Funktionsbeschreibung

Der LA-SO ist ein Zusatzmodul für die Montage an einem ALX 92x. Er übernimmt Etiketten von der Spendekante des ALX 92x und bewegt sie bogenförmig zum Produkt, auf das er die Etiketten aufdrückt (Stirnseite) oder aufstreicht (Seite, Oberseite).

Der Vorteil des LA-SO liegt darin, dass er Etiketten auf die Stirnseiten [7C] von Produkten aufbringen kann, was mit einem klassischen Tamp-On-Applikator (z. B. LA-TO) nicht möglich ist.

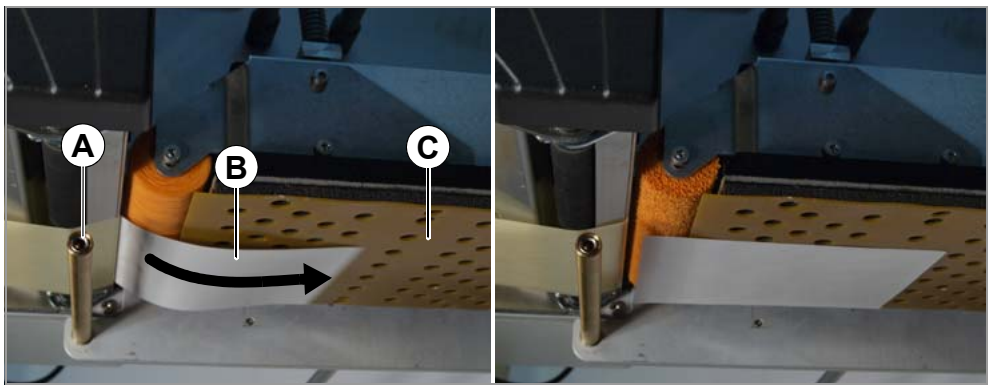
Darüber hinaus kann der LA-SO Produkte auf der Seite bzw. Oberseite etikettieren, die sich mit einer Geschwindigkeit von über 20 m/min bewegen.




[7] Bezeichnungen für die Seiten des Produktes. Mögliche Etikettenpositionen bei Seitenetikettierung (Bild links) und Etikettierung von oben (Bild rechts).
- **A** Seite
- **B** Oberseite
- **C** Stirnseite

Zunächst befindet sich der LA-SO in der Ruhelage; dabei ist der Schwenkarm eingeklappt.

Sobald ein Startsignal von der Produktlichtschranke eingeht, druckt und spendet der ALX 92x ein Etikett [8B], das von dem Luftstrom aus der Stützluftdüse [8A] an die Andruckplatte [8C] gedrückt wird. Dort wird es von einem Vakuum gehalten, das das Gebläse am Schwenkarm erzeugt.

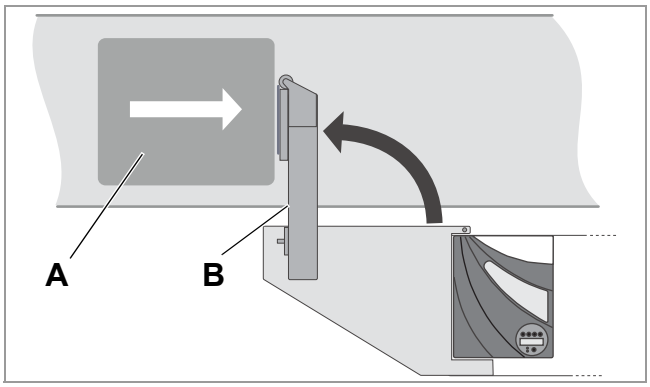



[8] Spenden eines Etiketts auf die Andruckplatte.

Wenn das Etikett gespendet ist, wird ein Druckluftventil geschaltet, worauf die Bewegung des Schwenkarms beginnt. Die Schwenkbewegung endet nach einer Zeitspanne, die im Menü des ALX 92x eingestellt wurde. Diese Zeitspanne muss so bemessen sein, dass der Schwenkarm das Produkt erreicht, bevor die Rückwärtsbewegung beginnt. Die Rückwärtsbewegung endet in der Grundposition, die von einem Sensor erkannt wird.

### Frontal etikettieren

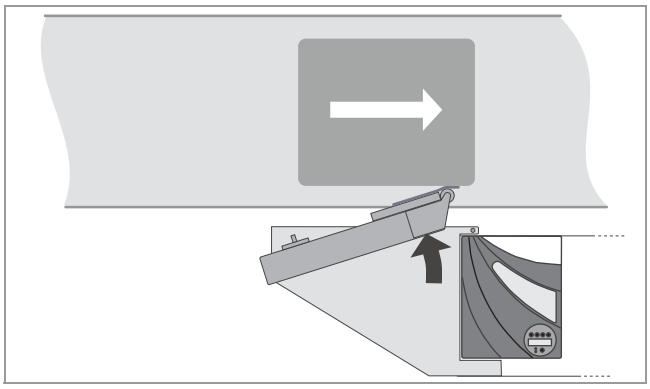
Beim Etikettieren auf die Stirnseite des Produktes wird das Etikett mit der gesamten Fläche der Andruckplatte angedrückt [9].




[9] Seitenettikettierung mit LA-SO (RH) (B) auf die Stirnseite des Produktes (A).

### Seitlich etikettieren

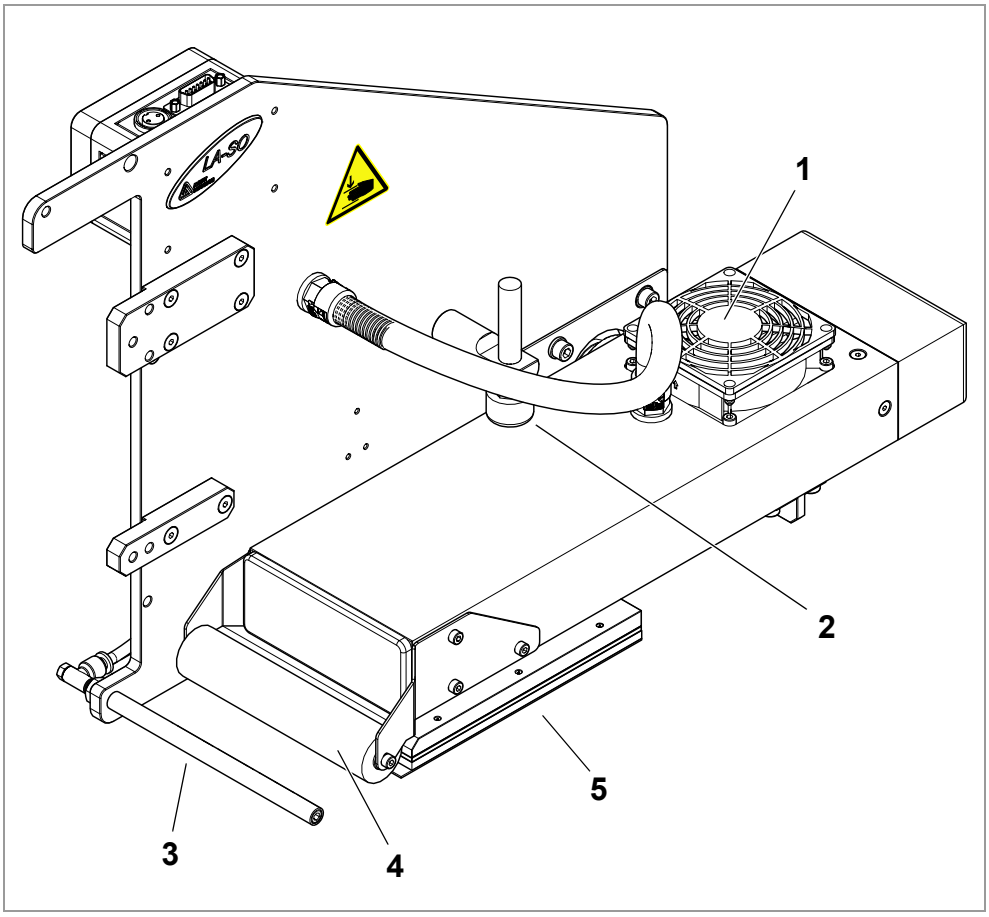
Beim Etikettieren auf die Seite des Produktes wird zuerst das Etikettenende von der Andruckrolle angedrückt. Anschließend wird das Etikett durch die Vorwärtsbewegung des Produktes von der Andruckplatte gezogen und dabei von der Andruckrolle angedrückt [10].



[10] Seitenetikettierung mit LA-SO (RH) auf die Seite des Produktes.

# Baugruppenübersicht

### LA-SO Voderseite

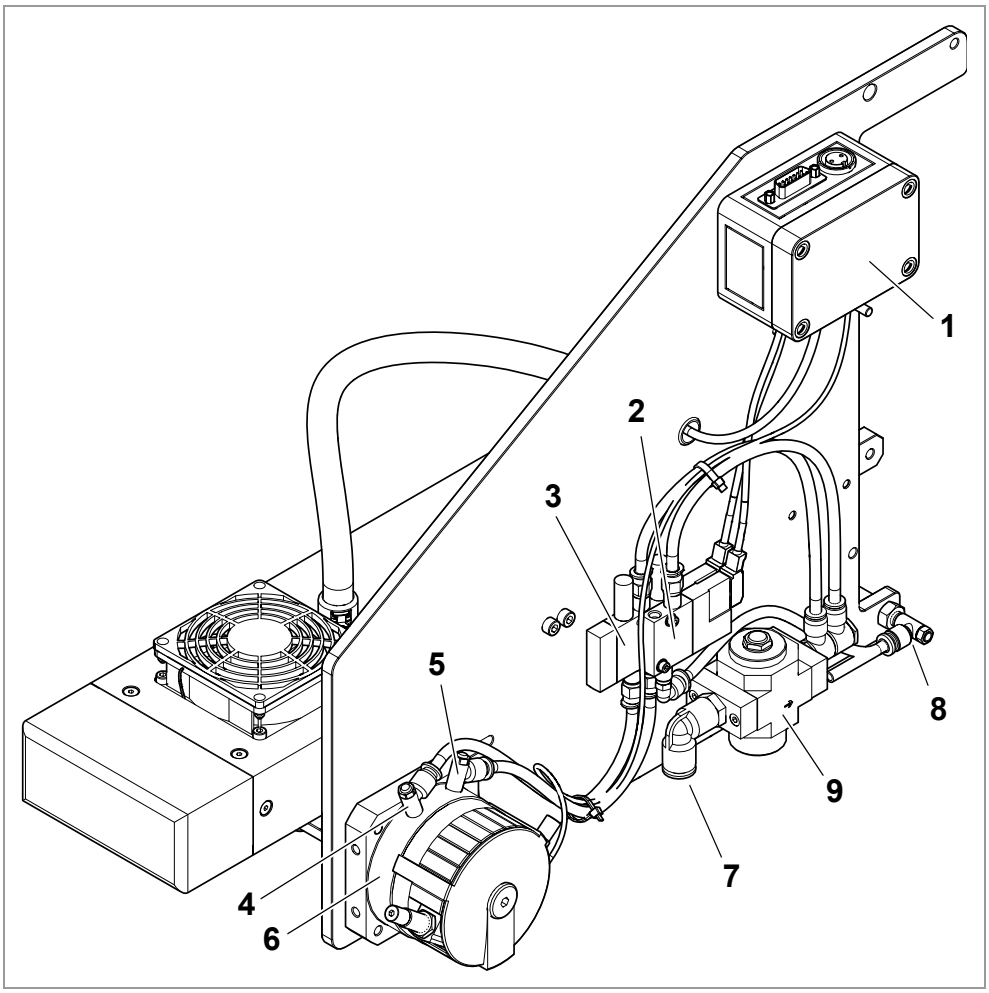



[11] LA-SO (RH), Vorderseite.

| Nr. | Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | Lüfter (erzeugt Vakuum an der Andruckplatte) |
| 2 | Anschlag mit Dämpfer |
| 3 | Stützluftdüse |
| 4 | Andruckrolle |
| 5 | Andruckplatte |

[Tab. 5] Komponenten auf der Geräte-Vorderseite.

### LA-SO Rückseite




[12] LA-SO (RH) Rückseite.

| Nr. | Bezeichnung |
|---|---|
| 1 | Anschlussbox |
| 2 | Stützluftventil |
| 3 | Schwenkmodulventil |
| 4 | Drosselventil Vorwärtsbewegung |
| 5 | Drosselventil Rückwärtsbewegung |
| 6 | Schwenkmodul |
| 7 | Druckluftanschluss |
| 8 | Anschuss und Stellventil Stützluftdüse |
| 9 | Einschaltventil |

[Tab. 6] Komponenten auf der Geräte-Rückseite.

# Inbetriebnahme

## MONTAGE

WARNUNG

Stolpergefahr!

➔ Anschlusskabel und Pneumatikschläuche so verlegen, dass niemand darüberstolpern kann.

WARNUNG!

Gefahr von Verletzungen durch peitschende Pneumatikschläuche.

➔ Pneumatikschläuche gegen Peitschen fixieren.

➔ Defekte Pneumatikschläuche unverzüglich ersetzen.

### Anschlusskabel für den Interlock-Schaltkreis vorbereiten

Mit dem LA-SO wird ein Stecker geliefert [13], der für den Anschluss der trennenden Schutzvorrichtung vorgesehen ist.

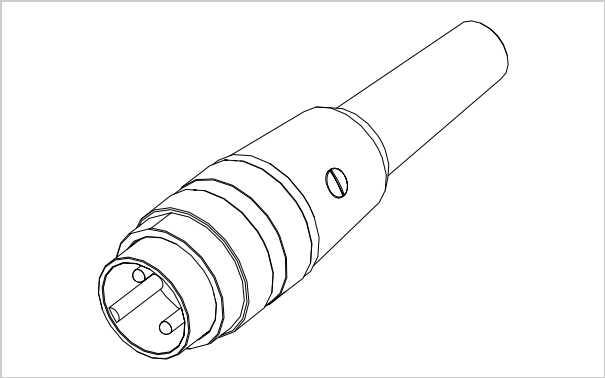
Werkzeug

Schraubendreher klein (0,6x3,5 mm)

Montage

➔ Mitgelieferten Stecker [13] an den Interlock-Schalter der trennenden Schutzvorrichtung anschließen.

Siehe Kapitel Anschließen einer trennenden Schutzvorrichtung auf Seite 11.



[13] Stecker für den Anschluss des Interlockschaltkreises.

## Montage an ALX 92x

Werkzeug

Sechskant-Schraubendreher 4 mm

Montage

1. ALX 92x ausschalten.
2. LA-SO mit 6 Schrauben am ALX 92x befestigen [14].
3. Verbindungskabel an LA-SO und ALX 92x anstecken [15A] (Artikelnr. A3744).
4. Interlock-Schaltkreis der trennenden Schutzvorrichtung am LA-SO anstecken [15B].

   Siehe Kapitel Anschließen einer trennenden Schutzvorrichtung auf Seite 11.

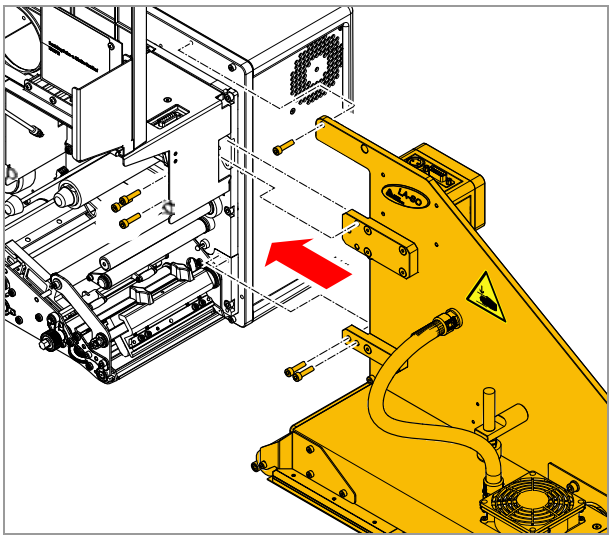
   ➠ Der Anschluss eines Interlock-Schaltkreises ist zwingend erforderlich, sonst kann und darf der LA-SO nicht betrieben werden.
5. Druckminderer montieren.

   Siehe Kapitel Druckminderer montieren auf Seite 27.
6. Druckluftversorgung anschließen.

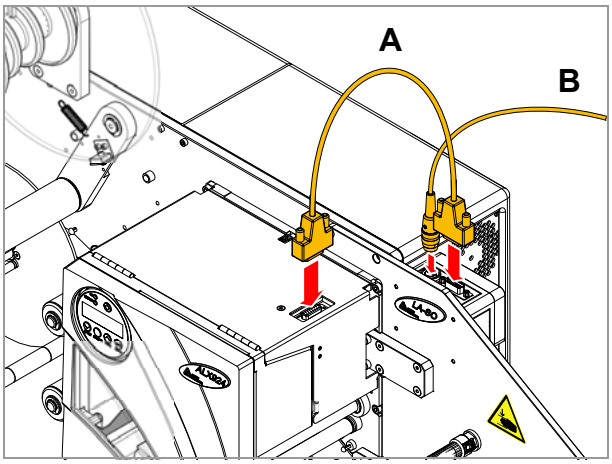
   Siehe Kapitel Druckluft anschließen auf Seite 28.
7. ALX 92x einschalten.
8. Einstellungen im Parametermenü vornehmen.

   Siehe Kapitel Parameter-Einstellungen auf Seite 29.
9. LA-SO einstellen.

   Siehe Kapitel Einstellungen auf Seite 29.



[14] LA-SO Montage an einen ALX 92x.




[15] Anschließen an einen ALX 92x.

## Druckminderer montieren

Der Druckminderer wird mit dem Applikator geliefert.

Werkzeug

- Schraubendreher
- Sechskant-Schraubendreher Größe 5

Montage

Der Druckminderer kann direkt am Gehäuse [16C] oder mit Hilfe eines Befestigungswinkels [16A] angeschraubt werden.

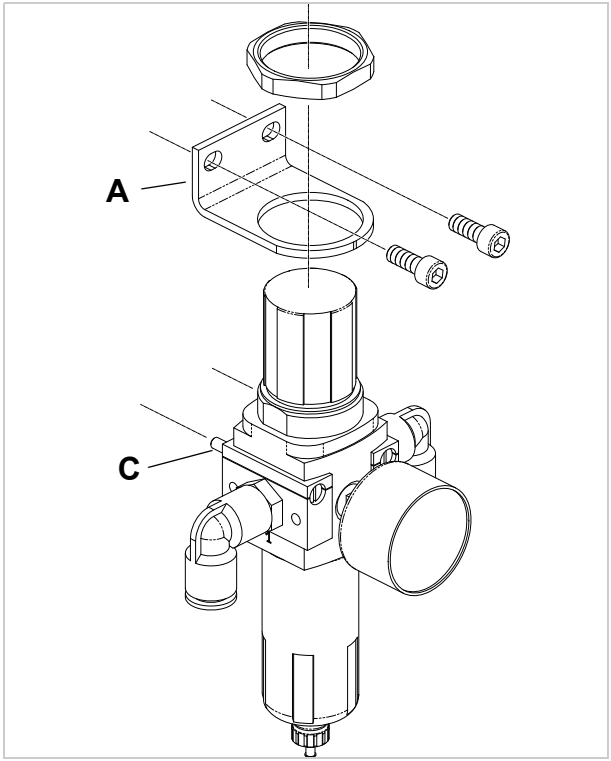
| Befestigung | Schrauben | Bohrungsabstand |
|---|---|---|
| Mit Winkel | M6x16 | 28 mm |
| Ohne Winkel | M4x45 | 35 mm |

Die Druckluftschläuche müssen so angesteckt werden, dass die Luft in Richtung des Pfeils [17B] durch den Druckminderer strömt. Der Anschluss mit der Pfeilmarkierung ist also der Druckluftausgang. Er muss mit dem Applikator verbunden werden.

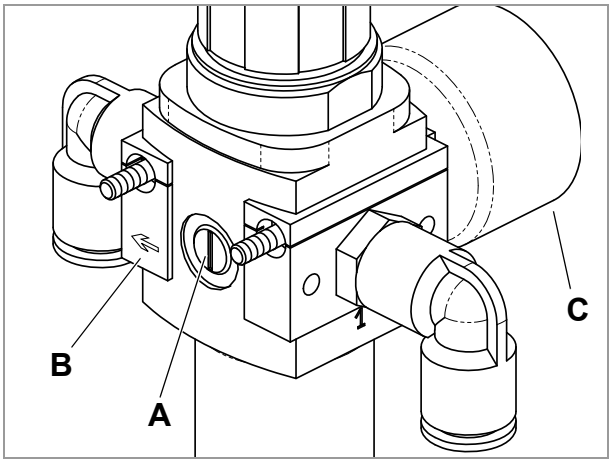
➠ Der Druckluftausgang kann wahlweise rechts oder links am Druckminderer eingerichtet werden.

Druckluftausgang auf die gegenüberliegende Seite verlegen:

1. Schraubstopfen [17A] herausdrehen.
2. Manometer [17C] herausdrehen.
3. Schraubstopfen und Manometer auf der jeweils gegenüberliegenden Seite wieder anbringen.




[16] Montage des Druckminderers.

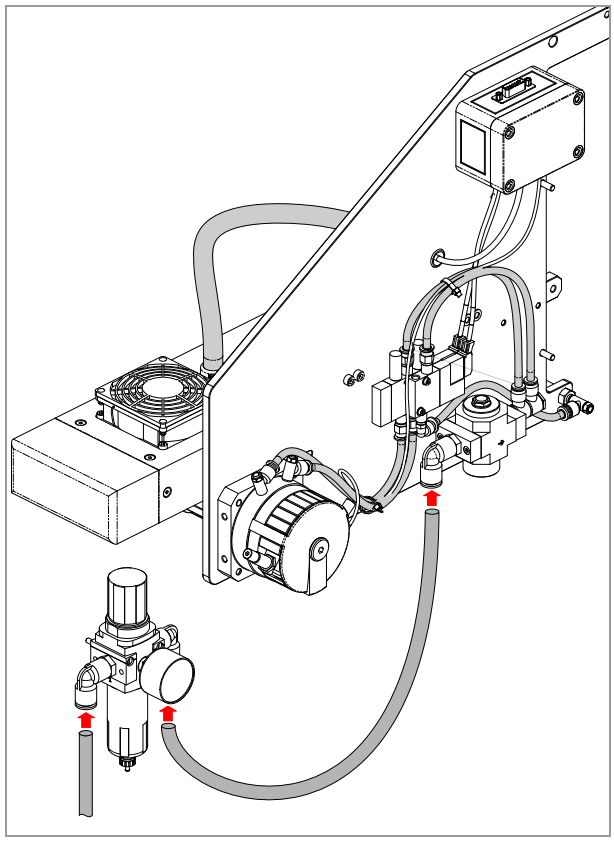



[17] Druckminderer - Rückansicht. Pfeile = Strömungsrichtung der Druckluft.

## Druckluft anschließen

➔ Druckluftleitung wie nebenstehend abgebildet [18] anschließen.

- Schlauchdurchmesser: 10 mm
- Max. zulässiger Druck am Druckminderer: 10 bar
- Die Strömungsrichtung durch den Druckminderer kann umgekehrt werden, wenn dies für den Einbau vorteilhaft ist (siehe vorhergehendes Kapitel).



[18] Druckluftleitung (Ø 10 mm) anschließen.

# EINSTELLUNGEN

WARNUNG!

Gefahr von Scher- und Quetschverletzungen insbesondere an folgenden Stellen:

- Zwischen Schwenkarm und Spendekante.
- Zwischen Schwenkarm und Förderband, falls vorhanden.

Deshalb beim probeweisen Auslösen des Applikators im Einstellbetrieb...

➔ ausreichend Abstand halten.

➔ den Applikator nicht berühren.

## Parameter-Einstellungen

Folgende Parameter steuern den Betrieb des ALX 92x mit LA-SO. Sie müssen vor dem ersten Einsatz eingestellt werden:

| Parameter | Einstellung |
|---|---|
| APPLIKATOR PARA > Applikator Typ | LA-SO |
| APPLIKATOR PARA > Applizier-Modus | „Nach Drucken“ |
| APPLIKATOR PARA > Applizierzeit | Abhängig von der Anwendung, siehe nächster Abschnitt. |

[Tab. 7] Parametereinstellungen für den Betrieb mit LA-SO.

### Applizierzeit

Die erforderliche Applizierzeit hängt von folgenden Faktoren ab:

- Zu etikettierende Produktseite (Stirnseite oder Seite)
  - *Stirnseite*: Der Schwenkarm muss das Produkt innerhalb der Applizierzeit erreichen. Da der zurückzulegende Weg immer 90° beträgt, hängt der Zeitbedarf von der Geschwindigkeit des Schwenkarms ab. Die Geschwindigkeit wird mit einem Drosselventil am Schwenkmodul eingestellt.
  - *Seite*: Die Applizierzeit muss so lange andauern, bis der Schwenkarm das Produkt erreicht und das Etikett aufgerollt hat. Der Zeitbedarf hängt somit vom zurückzulegenden Weg und von der Produktgeschwindigkeit ab.
- Produktgeschwindigkeit: Die Produktgeschwindigkeit beeinflusst die erforderliche Applizierzeit (siehe oben). Bei einem langsamen Produkt darf sich auch der Schwenkarm langsamer bewegen, d.h. die Applizierzeit fällt höher aus, als bei einem schnellen Produkt.

- Produktabstand: Bei geringem Abstand der Produkte muss der Schwenkarm schneller in die Ruhelage zurückkehren, als bei Produkten mit großem Abstand.

Empfohlener Startwert für das Applizieren auf die Stirnseite: 400 ms (bei 5 bar Luftdruck und einer Eindrehtiefe von 2,0 mm am Drosselventil für die Hinbewegung).

## Drosselventile einstellen

Die Schwenkeinheit ist mit zwei Drosselventilen ausgerüstet, je einem für die Vorwärts- und für die Rückwärtsbewegung. Die Ventile begrenzen den Luftdurchfluss, wobei gilt: je höher die Durchflussmenge ist, desto schneller bewegt sich der Arm. Die erforderliche Geschwindigkeit richtet sich nach der Produktgeschwindigkeit und dem Produktabstand.

Werkzeug

Schraubendreher klein (0,6x4 mm)

Einstellung

Durchflussmenge (Geschwindigkeit) erhöhen:

➔ Stellschraube weiter herausdrehen.

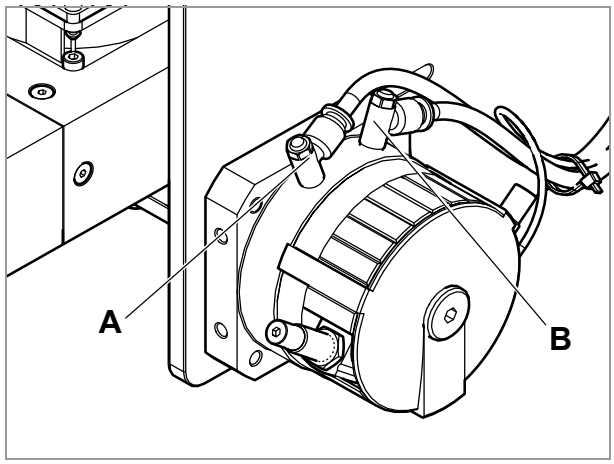
Durchflussmenge (Geschwindigkeit) verringern:

➔ Stellschraube weiter hineindrehen.

Werkseinstellung:

| Drossel für … | Eindrehtiefe [a] |
|---|---|
| Vorwärtsbewegung [19A] | 2,0 mm |
| Rückwärtsbewegung [19B] | 1,4 mm |

a) Eindrehtiefe der Stellschraube, mit Messschieber gemessen.




[19] Schwenkmodul des LA-SO (RH).
**A** Drosselventil für Vorwärtsbewegung
**B** Drosselventil für Rückwärtsbewegung

## Applizierzeit einstellen

Die Applizierzeit wird mit APPLIKATOR PARA > Applizierzeit eingestellt. Empfohlene Starteinstellung: 500 ms

Etikettieren auf die Stirnseite:

➔ Applizierzeit schrittweise verändern, bis der Schwenkarm das Produkt gerade eben erreicht.

Etikettieren auf die Seite:

➔ Applizierzeit so einstellen, dass der Schwenkarm mit der Andruckrolle solange gegen das Produkt drückt, bis das Etikett komplett angedrückt ist.

## Einschaltventil einstellen

WARNUNG

Erhöhte Scher- und Quetschgefahr durch schlagartig zurückschwenkenden Schwenkarm.

➔ Einschaltventil wie beschrieben einstellen.

➔ Vorsicht beim Einschalten der Druckluft.

Das Einschaltventil [20A] ist ein für die Sicherheit des Applikators wichtiges Bauteil. Es verhindert ein schlagartiges Zurückschwenken des Schwenkarms beim Einschalten der Druckluft.

Das Einschaltventil wird werkseitig voreingestellt und mit Schraubensicherungslack gegen Verstellen gesichert.

➠ Wenn der Schwenkarm des LA-SO beim Einschalten der Druckluft schlagartig in die Homeposition fährt, ist das Einschaltventil defekt oder verstellt.

➔ Verstelltes Ventil wie nachfolgend beschrieben neu einstellen.

➔ Defektes Ventil austauschen. Neues Ventil wie nachfolgend beschrieben einstellen (nur erforderlich, wenn das neue Ventil nicht über Avery Dennison bezogen wurde).

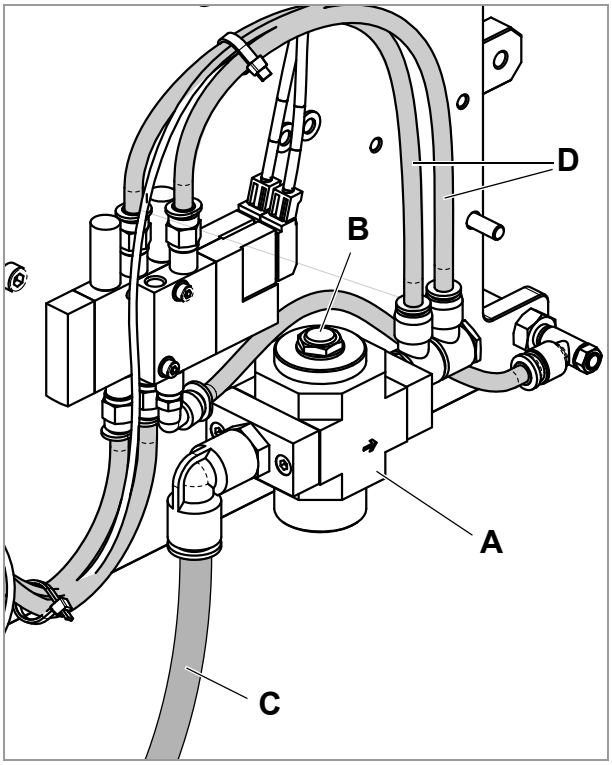
Werkzeug:

- Schraubendreher, klein (0,6x4 mm)
- Schrauben-Sicherungslack

Einstellen:

1. Stellschraube [20B] in Richtung „slow“ ganz hineindrehen.
2. Zuluftschlauch [20C] anschließen. Abluftschläuche [20D] abziehen.

   Der Pfeil am Ventil zeigt die Fließrichtung an.
3. Druck der Zuluft auf 6 bar einstellen.
4. Stellschraube langsam herausdrehen, bis die Druckluft beginnt, durch das Ventil zu strömen.
5. Stellschraube eine halbe Umdrehung weiter herausdrehen.
6. Zuluft abdrehen.
7. Stellschraube mit Sicherungslack versiegeln.




[20] Einschaltventil am LA-SO (RH).

# Betrieb

## REINIGUNG

### Sicherheit

WARNUNG!

Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten können gefährliche Situationen entstehen. Durch mechanische oder elektrische Einwirkung kann es zu Unfällen kommen, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht beachtet werden!

➔ Maschine vor der Reinigung bzw. Wartung von der Stromversorgung trennen. Je nach Maschinentyp kann es hierzu erforderlich sein, die Netzanschlussleitung abzuziehen (siehe Bedienungsanleitung der Maschine)!

➔ Auf keinen Fall Flüssigkeit in die Maschine gelangen lassen!

➔ Nicht mit Sprühflaschen oder Sprays auf die Maschine sprühen! Verwenden Sie ein mit dem Reinigungsmittel befeuchtetes Tuch!

➔ Reparaturen an der Maschine dürfen nur durch geschulte Servicetechniker ausgeführt werden!

### Reinigungsintervall

➔ Maschine regelmäßig reinigen.

Die Häufigkeit hängt von folgenden Faktoren ab:

- Betriebsbedingungen
- Tägliche Betriebsdauer

### Reinigung

VORSICHT!

Beschädigung durch scharfe Reinigungsmittel.

➔ Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die Lackoberflächen, Beschriftungen, Typenschilder, elektrische Bauteile usw. beschädigen oder zerstören könnten.

➔ Keine scheuernden oder Kunststoff lösenden Reinigungsmittel verwenden.

➔ Keine sauren oder alkalischen Lösungen verwenden.

Reinigungsmittel:

- Druckluft, Staubsauger (falls vorhanden)
- Spiritus (Ethanol) oder Isopropylalkohol

Durchführung:

➔ Staub und Abrieb mit Druckluft wegblasen oder mit Staubsauger absaugen (falls Druckluft bzw. Staubsauger zur Verfügung stehen)

➔ Tuch mit Spiritus oder Isopropylalkohol befeuchteten und die Maschine damit abwischen.

# STÖRUNGSBESEITIGUNG

## Status

Falls Störungen auftreten, werten Sie zuerst die Statusmeldungen des Spenders/Druckspenders aus.

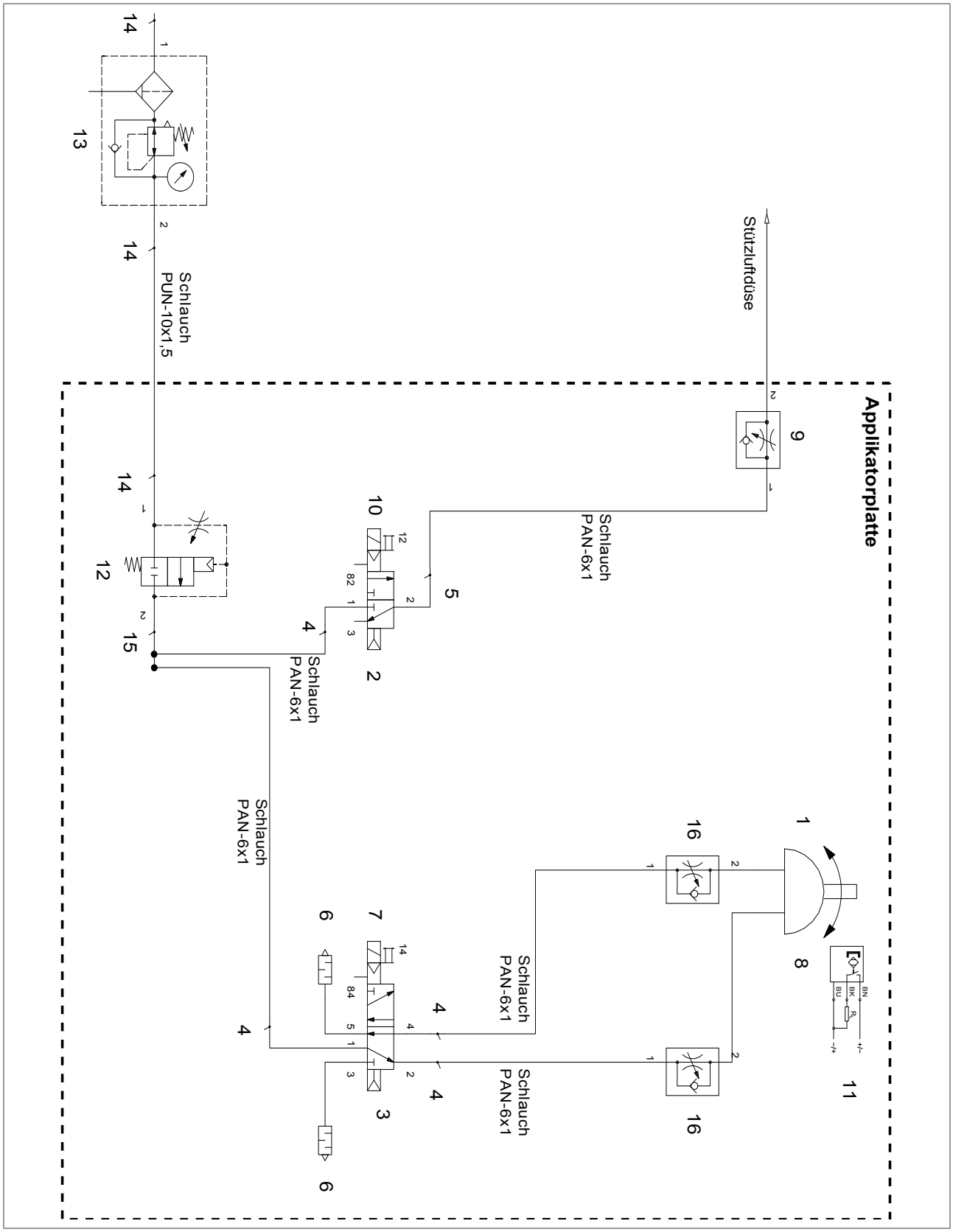
Siehe Bedienungsanleitung des Spenders/Druckspenders, Kapitel „Statusmeldungen“ bzw. „Betriebsstörungen“.

## Service anrufen

Wenn Sie nicht berechtigt sind, Diagnose und Störungsbeseitigung durchzuführen, rufen Sie Ihren Techniker bzw. den autorisierten Service an. Dem Servicepersonal stehen die entsprechenden Unterlagen und Ersatzteile zur Verfügung, um Reparaturarbeiten qualitätsgerecht ausführen zu können.

# Anhang

## PNEUMATIKPLAN




[21] LA-SO Pneumatikplan.

| Pos. Nr. | Artikelnr. | Anzahl | Artikelbenennung |
|---|---|---|---|
| 1 | A9867 | 1 | Schwenkmodul |
| 2 | A5886 | 1 | Magnetventil |
| 3 | A5887 | 1 | Magnetventil |
| 4 | A4476 | 4 | Steckverschraubung |
| 5 | A4468 | 1 | L-Steckverschraubung |
| 6 | A4466 | 2 | Schalldämpfer |
| 7 | A5895 | 1 | Steckdosenleitung |
| 8 | A100560 | 1 | Sensorhalter |
| 9 | A9830 | 1 | Drossel-Rückschlagventil |
| 10 | A5896 | 1 | Steckdosenleitung |
| 11 | A100611 | 1 | Näherungsschalter |
| 12 | A100551 | 1 | Einschaltventil |
| 13 | A8801 | 1 | Filter-Regelventil |
| 14 | A8806 | 3 | L-Steckverschraubung |
| 15 | A100566 | 1 | Mehrfachverteiler |
| 16 | A9519 | 2 | Drossel-Rückschlagventil |

[Tab. 8] Teileliste zum Pneumatikplan

**Novexx Solutions GmbH**
Ohmstraße 3
85386 Eching
Germany
☎ +49-8165-925-0
http://www.novexx.com

NOVEXX SOLUTIONS